

MA209/ME209

Roll No. :

2022

WORKSHOP TECHNOLOGY & METROLOGY

निर्धारित समय : 3 घंटे]

[अधिकतम अंक : 70

Time allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 70

नोट : (i) प्रथम प्रश्न अनिवार्य है, शेष में से किन्हीं पाँच के उत्तर दीजिये ।

Note : Question No. 1 is compulsory, answer any FIVE questions from the remaining.

(ii) प्रत्येक प्रश्न के सभी भागों को क्रमवार एक साथ हल कीजिये ।

Solve all parts of a question consecutively together.

(iii) प्रत्येक प्रश्न को नये पृष्ठ से प्रारम्भ कीजिये ।

Start each question on fresh page.

(iv) दोनों भाषाओं में अन्तर होने की स्थिति में अंग्रेजी अनुवाद ही मान्य है ।

Only English version is valid in case of difference in both the languages.

1. (i) विभिन्न कर्तन कोणों के नाम लिखिए ।

Write the name of various cutting angles.

(ii) खांचन मशीन का आकार किस प्रकार दर्शाया जाता है ?

How the size of a slotter machine is given ?

(iii) यथार्थता एवं सूक्ष्मता में क्या अन्तर है ?

What is the difference between accuracy and precision ?

(iv) अन्तर्विनिमयता की क्या आवश्यकता है ?

What is the need of Interchangeability ?

(v) डायल प्रमापी के क्या लाभ हैं ?

What are the advantages of a dial indicator ?

(2×5)

2. (i) एक अच्छे कर्तन औजार पदार्थ के क्या गुण होने चाहिये ? H.S.S., स्टेलाइट व सिरेमिक का विवरण उनके कार्यक्षेत्र सहित दीजिए ।

What are the properties of a good cutting material ? Describe H.S.S., Stellite and Ceramics with their field of applications.

(ii) टैल स्टॉक ऑफसेट विधि द्वारा टेपर खरादन की संक्रिया समझाइये ।

Explain the taper turning operation by tail stock off-set method.

(6+6)

3. (i) सुग्राही वेधन मशीन का सचित्र वर्णन कीजिए ।
Explain sensitive drilling machine with diagram.
- (ii) संरूपक में द्रव्यचालित यंत्रावली के कार्य सिद्धान्त को चित्र सहित समझाइये ।
Explain with neat sketch, the working principle of hydraulic mechanism of shaper. (6+6)
4. (i) मापन यंत्रों में होने वाली त्रुटियों का विस्तार से वर्णन कीजिए ।
Describe in detail, the errors that occur in measuring instruments.
- (ii) साइन बार तथा स्लिप गेज से टेपर मापने की विधि का वर्णन कीजिए ।
Describe the method of measuring taper with the help of sine bar and slip gauge. (6+6)
5. (i) सतह निरीक्षण की तुलनात्मक विधियाँ कौन-कौन सी हैं ? संक्षेप में वर्णन कीजिए ।
What are the various comparison methods of surface inspection ? Describe in brief.
- (ii) विभिन्न यांत्रिक तुलनित्रों के नाम लिखिए एवं किसी एक की कार्यप्रणाली को चित्र द्वारा समझाइये ।
Name various mechanical comparators and describe the working of any one with a neat sketch. (6+6)
6. (i) N.P.L. समतलता व्यतिकरणमापी का सचित्र वर्णन कीजिए ।
Describe with sketch the N.P.L. flatness Interferometer.
- (ii) गियर पिच का मापन किस प्रकार किया जाता है ? समझाइये ।
How the measurement of gear pitch is carried out ? Explain. (6+6)
7. (i) विभिन्न प्रकार के फिट्स को सचित्र समझाइये ।
Explain various types of fits with sketch.
- (ii) खराद मशीन पर होने वाले किन्हीं दो संरेखण परीक्षणों को समझाइये ।
Explain any two alignment tests conducted on lathe. (6+6)
8. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये :
Write short notes on the following :
- (i) क्लाइनोमीटर
Clinometer
- (ii) कर्तन द्रव्य एवं शीतलक
Cutting fluid and Coolant
- (iii) अर्ध नट यंत्रावली
Half Nut Mechanism (4×3)